Aus der Gynäkologischen Abteilung des Städtischen
Rudolf-Virchow-Krankenhauses
Direktor: Prof. Dr. Stickel

Ein Beitrag zur älteren Extrauteringravidität

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Medizinischen Doktorgrades

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

AGNES HELENA MARTHA PLOTE

geb. Sommerhäuser

aus Kiel

Tag der Promotion: 30. April 1941

Buchdruckerei Franz Linke, Berlin NW 7, Marienstr. 13

M 35

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Kreuz

Referent: Prof. Dr. Stickel

Korreferent: Geheimrat Prof. Dr. Stoeckel

Uebersicht:

Einleitung 5
Ätiologie 6
Arten der E. U. 9
Fall I 11
Krankengeschichte 11
Pathologisches Protokoll . . . 12
Zusammenfassung 14
Mißbildungen des Foeten 15
Diagnose 16
Fall II 21
Therapie 22
Kasuistik und Statistik 26
Literatur 29

Einleitung.

Das Vorkommen der Extrauteringravidität ist verhältnismäßig häufig und das zu ihr gehörige klinische Bild trotz seiner Verschiedenartigkeit immer bedrohlich, wenn nicht unmittelbar lebensgefährlich für die Mutter. Sie ist eben ein durchaus „unphysiologischer" Fall. Schon die Tatsache, daß sich ein Ei überhaupt an einem Ort außerhalb des Uterus ansiedelt, setzt irgendwelche pathologischen Verhältnisse voraus, die entweder im Ei selbst oder auch extraovulär entstehen können. Wenn die Ansiedlung einmal erfolgt ist, sind die Möglichkeiten der Weiterentwicklung je nach dem Ort der Ansiedlung verschieden groß, immer aber so ungünstig, daß mit der Wahrscheinlichkeit einer spontanen Unterbrechung innerhalb der ersten drei Monate gerechnet werden muß. Meistens stirbt die Frucht sogar schon in den ersten 6 bis 8 Wochen ab. Weiterentwicklung bis über den 5. Monat hinaus ist zwar möglich, aber doch im Verhältnis zum Vorkommen der E. U. selten. Ein extrauterin ausgetragenes, lebendes Kind gehört zu den größten Seltenheiten in der Medizin, und selbst dann besteht nicht die Möglichkeit einer normalen Entbindung ohne operative ärztliche Hilfe. Wie groß die Schwierigkeiten einer solchen künstlichen Beendigung der Schwangerschaft sind, wird im Zusammenhang mit den therapeutischen Möglichkeiten erörtert werden.

Aetiologie.

Ehe ich auf die älteren Tubengraviditäten im speziellen und auf die anzuführenden Fälle eingehe, möchte ich kurz die Möglichkeiten erwähnen, die überhaupt zu einer E. U. führen können.

Neben den allgemeinen Faktoren, die Duseberg als begünstigend für eine E. U. gelten läßt, wie Unterernährung, Asthenie, psychische Momente, ist wohl der häufigste Grund die Entzündung. Apajalahti hat an Hand einer sorgfältigen Statistik der Stadt Helsinki einen ursächlichen Zusammenhang zwischen der gleichzeitigen Zunahme der Adnexitisursachen, wie Aborte, Frühgeburten und Go und der Zunahme der E. U. im Verhältnis zu den Konzeptionen um das Vierfache als wahrscheinlich angesehen. Echols kommt nach Untersuchung von 103 Fällen zu dem Schluß, daß die früheren Aborte in der Aetiologie der E. U. eine größere Rolle spielen als die Go. In einigen Fällen hat sich auch erwiesen, daß der Silkstern zu periuterinen Entzündungen und Adnextumoren führte und somit Anlaß zu einer E. U. war.

Auch nicht entzündliche Veränderungen der Tuben können ihre Unwegsamkeit verstärken oder die Ansiedlung des Eies begünstigen. Z. B. die nicht entzündliche Adenomyosis tubae, bzw. uteri, oder auch mangelhafte Flimmerung oder Peristaltik der Tuben.

Osiakima und Schmatok haben 135 Tuben auf deziduale Reaktion untersucht und bei 35 normalen Graviditäten niemals eine solche gefunden, bei Tubengraviditäten aber relativ häufig. Und zwar ausgedehnte Deziduaentwicklung bei 5 Proz. der Fälle, inselartige, besonders in den Schleimhautfalten ausgebildete in 16 Proz.; in 20 Proz. war nur an der Nidationsstelle um die Chorionzotten herum ziemlich geringe Reaktion aufgetreten. Während im letzten Fall die Dezidua ätiologisch keine Rolle spielen kann, besteht diese Möglichkeit in den ersten beiden Fällen durchaus; wenn nämlich das auf der Wanderung befindliche Ei eine reichliche Dezidua vorfindet, kann es sich wegen des guten Nährbodens, bzw. des mechanischen Hindernisses wegen ansiedeln. Nach Osiakimas Meinung ist also die Deziduabildung in diesen Fällen nicht Folge der Gravidität, sondern bereits vorher entstanden; und zwar wahrscheinlich nicht auf entzündlichem

Wege, weil entzündliche Veränderungen viel häufiger an Tuben ohne nachweisbare Dezidua gefunden wurden. Dagegen scheint eine gewisse Minderwertigkeit der Tube, wie ungenügende Differenzierung der Schleimhaut eine Rolle zu spielen. Bei 100 Fällen von Tubengravidität bestanden in 69 Fällen sichtbare Defekte der Tuben, von den 21 Fällen mit Deziduareaktion allein in 92 Proz. Für die Inselform der Dezidua ist vielleicht die Faltenverschmelzung ohne Entzündung, möglicherweise durch schlechte Lebensverhältnisse während der Geschlechtsreife oder durch Infektionskrankheiten in den Kinderjahren hervorgerufen, verantwortlich.

Eine andere, viel umstrittene Ursache der E. U. ist die Frage der inneren und äußeren Ueberwanderung. Während die innere Ueberwanderung von den meisten Autoren abgelehnt wird, weil bei der fehlenden Eigenbewegung des Eies bei entgegengesetztem Flimmerstrom der Widerstand zu groß wäre, und ein Grund zur Annahme einer Gegenperistaltik, die ja den physiologischen Fortpflanzungsbedingungen ungünstig wäre, nicht besteht, beschreibt Gosau einen Fall, bei dem die innere Ueberwanderung erwiesen erscheint: Die linke Tube war seit Jahren durch Adhäsion fest verschlossen, was bereits bei einer früheren Operation festgestellt worden war. Bei der jetzt beschriebenen Operation fand sich eine gravide linke Tube, deren Fimbrienende durch eine alte Entzündung fest verschlossen war. Die rechte Tube war völlig ohne Befund.

Die äußere Ueberwanderung ist mehrfach erwiesen, sie ist wahrscheinlich sogar sehr häufig und führt oft zur intrauterinen Gravidität, wie Werth annimmt. Nach Hofmeier ist sie aber bei Tubengravidität besonders häufig, so daß angenommen werden muß, daß der lange Weg für die vorzeitige Ansiedlung begünstigend wirkt. Das unphysiologisch alte Ei ist dann bereits in der Gegentube nidationsreif.

Der Tierversuch ist in der Frage der Ueberwanderung wenig beweisend, weil die anatomischen Verhältnisse beim Menschen ganz anders sind. Die Tubenöffnungen liegen beim Menschen im Gegensatz zum Kaninchen oder Meerschweinchen in der Excavatio rectouterina dicht beisammen, so daß eine Ueberwanderung hier viel leichter möglich erscheint als beim Tier.

Brunner beobachtete einen Fall von Tubengravidität nach Eileiterimplantation: Nach Eileiterquetschung wegen Nephritis und Neuritis ischiadica, die inzwischen geheilt waren,

wollte die Pat. wieder heiraten und gravid werden. Es wurde eine Eileiterimplantation vorgenommen, die gut heilte. Die Durchblasung gelang nach einiger Zeit. Kurz danach trat eine E. U. an der Narbenstelle der Tube auf. Die andere Tube war für eine Knopfsonde durchgängig.

In einem Falle ist von F u l c o n i s das familiäre Auftreten von E. U. beobachtet worden, und zwar sind zwei Schwestern und die Tochter der einen wegen E. U. operiert, die Mutter der Schwestern starb an einer Blutung im Verlauf einer Fehlgeburt, also evtl. auch an E. U.

Arten der E. U.

Die Chance zur Weiterentwicklung hängt, wie schon gesagt, von dem jeweiligen Ort der Ansiedlung ab. Man unterscheidet folgende Arten von E. U.:

1. primär abdominelle,
2. ovarielle,
3. tuboovarielle und
4. Tubengravidität.

Diese kann in der
pars ampullaris, in der
pars intermedia und in der
pars isthmica angesiedelt sein. Die
Graviditas interstitialis ist der Uebergang zur Intrauteringravidität. Sie siedelt sich an der Stelle an, an der die Tube schräg die Uteruswand durchläuft, um in das Lumen zu münden.

Die rein abdominelle Form siedelt sich auf den Darmschlingen, dem Uteruspol oder dem Beckengewebe an und findet dort zunächst durch die verhältnismäßig gute Durchblutung ausreichende Ernährung. Aber schon bei Ausbildung der Chorionzotten fressen sich diese in den ungeeigneten Nährboden hinein und zerstören ihn. Bei Sitz auf den Darmschlingen kann dies zum Einwachsen in das Lumen des Darmes führen und die Frucht auf diesem Wege ausgestoßen werden. Wenn nicht, so führen die schlechten räumlichen Verhältnisse und der im Gegensatz zur Uterushöhle ungleichmäßige Druck im allgemeinen zum Absterben des Eies. Entwickelt sich die Frucht trotzdem weiter, so führen dieselben Gründe zur mehr oder weniger starken Mißbildung. Meistens stirbt das bereits mißgebildete Kind dann später doch noch ab.

Für die ovarielle Form gilt im wesentlichen das, was von der abdominellen gesagt wurde. Die reine ovarielle Form ist außerdem sehr selten, meist ist das Ei bei Auffinden der Gravidität schon so groß, daß man seine primäre Ansiedlung auf der Tube in Ovarnähe nicht mehr sicher ausschließen kann. Diese Fälle sind die Tuboovarialgraviditäten.

Die Tubengravidität ist die weitaus häufigste Form von E. U. und auch die, die die meisten klinischen Möglichkeiten bietet.

Siedelt sich das Ei im ampullären Teil an, so ist die Wahrscheinlichkeit am größten, daß es nach einiger Zeit auf grund

des mangelhaften Nährbodens geschädigt und ausgestoßen wird, und zwar oft auf dem Wege durch die Tube und den Uterus nach außen, so daß nur Unterleibsschmerzen und Blutungen aus dem Uterus auf das Geschehene hindeuten. Wird das Ei aus der pars ampullaris in die Bauchhöhle geworfen, so kann es dort weiterwachsen und zu einer sekundären Bauchschwangerschaft werden. Oder es stirbt ganz ab und wird resorbiert. Das ist der günstigste Ausgang einer E. U. überhaupt.

Sitzt das Ei im medialen Teil der Tube, so ist die Ruptur häufiger. Das Ei wächst und nagt sich in die Wand der Tube ein, die allmählich immer dünner und gleichzeitig gedehnter wird und schließlich platzt. Dabei treten oft starke innere Blutungen auf, die in kürzester Zeit den Tod der Mutter herbeiführen können, wenn nicht der Arzt operativ rettend eingreift. Am raschesten tritt die Ruptur ein, wenn sich das Ei an dem von den Parametrien weggewandten Wandteil der Tube festsetzt. Bei der sogenannten „distalen" Orientierung der Plazenta, bei der die Zotten in Richtung des Lig. latum wachsen, ist die Gefahr einer Tubenruptur zunächst am geringsten, weil sich die Zotten zwischen den Blättern des Lig. latum in das parametrane Bindegewebe hinein ausdehnen können. Platzt die Tube dann später doch, so kann die Frucht bei der festhaftenden und vom Parametrangewebe verhältnismäßig gut ernährten Plazenta allein aus dem Riß in der Tube ausgestoßen werden und in der Bauchhöhle weiter wachsen, während die Plazenta ganz oder zum Teil in der Tube bleibt. Ein solcher Fall soll im folgenden beschrieben werden.

Fall I.

Am 1. April 1939 kommt eine 32jährige Frau in die Klinik, die 1933 bereits einmal normal geboren hat und auch sonst anamnestisch weder gynäkologische noch sonstige Besonderheiten aufweist.

Den Beginn der jetzigen Schwangerschaft kann sie nicht genau angeben, die ersten Kindsbewegungen spürte sie Anfang Dezember 1938. Vom 10. 8. bis zum 30. 8. traten in unregelmäßigen Abständen Blutungen auf. Am 30. 8. plötzlich wehenartige Schmerzen. Die Pat. lag etwa 14 Tage deswegen zu Bett. Ende Dezember bis Ende Januar 1939 hatte sie häufig starke Schmerzen im Leib und Rücken. Ende Januar hörten die Kindsbewegungen auf. Am 29. 3. 1939 setzten die Blutungen wieder ein, zuerst schwächer, vom zweiten Tage an aber stärker als normale Regelblutungen.

Bei der Aufnahme bestand Ziehen im Leib und bräunlich-schmieriger Ausfluß. Die Temp. betrug 37,7 Grad. Der Gebärmuttergrund stand zwei Querfinger über dem Nabel. Fruchtwasser war nicht abgegangen, Herztöne waren nicht zu hören. Urin o. B.

Innere Untersuchung: Portio stark verkürzt. Cervix für Finger durchgängig bis zum inneren Muttermund. Hoch im vorderen Scheidengewölbe hinter dem noch stehenden Teil des Cervikalkanals ein verhältnismäßig großer, harter, runder Tumor, der als Kopf des Kindes angesehen wird. Der untersuchende Finger kommt nicht direkt an diesen Tumor, der vollständig festgekeilt ist. Trotzdem kommt man zwischen ihm und der Symphyse ins kleine Becken.

In den nächsten Tagen geschieht trotz auf Wehenmittel hin einsetzender leichter bis mittelkräftiger Wehen nichts. Die Temperatur ist völlig normal, ebenfalls der Puls. Etwas blutiger Ausfluß. Am 6. 4. 1939 kommt die Pat. zur Operation.

Operation: Nach einem Mittellängsschnitt und Eröffnung der Bauchhöhle liegt ein mazerierter Foet entsprechend dem VII. Monat frei in der Bauchhöhle von mazerierten Eihäuten eingehüllt. Der kindliche Schädel liegt im Douglas, läßt sich jedoch leicht entwickeln. Die Plazenta sitzt im ampullären Ende der linken Tube und ist mit dem benachbarten Sigmoid, Rektum, Netz und Lig. infundibulo-pelvicum verbacken. Die Lösung gelingt stumpf verhältnismäßig gut. Stärkere Blutung aus einigen kleinen Gefäßen, die gesondert umstochen werden. Resektion des von Eihaut bedeckten, ziemlich stark zerfetzten Netzteiles. Abtragung der linken Tube bis zum Uterus. Streifen durch das hintere Scheidengewölbe nach außen. Bauchdeckenschichtnaht.

Die Patientin erholt sich verhältnismäßig gut ohne stärkere Temperaturerhöhungen und kann nach drei Wochen entlassen werden. Bei der Nachuntersuchung am 16. Mai hat die Patientin keine Beschwerden mehr, das Operationsgebiet ist weich und ohne pathologischen Befund.

Pathologisches Protokoll.

Das Operationsmaterial umfaßt die vollständig entwickelte Frucht und im Zusammenhang damit die Plazenta mit dem restlichen Tuben- und Parametrangewebe.

Die an der gesamten Oberfläche mit serösem Ueberzug versehene Tube enthält die vollständige Plazenta und bildet mit ihr einen walzenförmigen Körper von der Größe 16 : 9 : 8,8 Zentimeter. Die Tube konnte medial glatt abgetragen werden (siehe Operationsbericht), während an dem aufgerissenen Gewebe lateral noch 3,5 cm unveränderter Tube sichtbar sind. An der Oberfläche sieht man eine dreieckige, zipfelförmige abhebbare Klappe mit geglätteten Rändern, durch die der Untersucher Zugang zu einer flachen, in der oberen Kuppe gelegenen Höhle erhält. Unter dem Schenkelpunkt des Zipfels tritt die Nabelschnur aus. Die Innenfläche dieser Höhle hat etwa die Größe von 7 zu 8 cm. Beim Durchschnitt durch das Gebilde sieht man, daß es aus Bindegewebe und Blutkoagula besteht und makroskopisch als Plazentargewebe zu diagnostizieren ist.

Der Foet ist ein in der Entwicklung dem VII. Monat entsprechendes Mädchen. Die Scheitel-Steißlänge der Frucht ist nur sehr schwer zu bestimmen, da die Frucht in typisch zusammenkauernder Stellung abgestorben und diese Haltung postmortal intraabdominal fixiert ist. Der Rücken zeigt einen gibbusartigen Vorsprung. Die Maße des Foeten sind ungefähr folgende:

Vordere Scheitel-Steiß-Länge so, wie der Foet fixiert ist	23	cm
Rücken-Scheitel-Steiß-Länge, über den Gibbus gemessen	33	cm
Kopfumfang in Stirnhöhe	22	cm
Unterarmlänge	6,3	cm
Unterschenkellänge	5,5	cm
Fuß plantar	5	cm

Die Frucht bietet einen etwas bizarren Anblick, der rechte Oberschenkel muß gebrochen sein, das untere Ende des Oberschenkels steht in umgekehrter Richtung und Unterschenkel

R
L

und Fuß sind so an den Bauch herangezogen, daß die Fußsohle den Bauch berührt. Das linke Bein ist leicht abgezogen, im Kniegelenk gebeugt, der Fuß steht in auffallend starker Supinationsstellung (Klumpfuß?) Syndaktylie der 2. und 3. Zehe links. Fingerfraktur am Mittelfinger der linken Hand. Die linke Hand zeigt eine Andeutung zur Entstehung eines Foetus papyraceus. Die Mittelhand und die Phalangen sind bereits sehr flach. Aehnliche Erscheinungen sind am rechten Arm bemerkbar. Der rechte Oberarm ist vorgestreckt und der Unterarm in der Ellenbeuge gebeugt. Die Hand ist im Handwurzelgelenk exartikuliert, die Hand selbst stark geschrumpft, die Finger teilweise papierartig verdünnt, wie an der linken Hand. Der Kopf ist ziemlich stark deformiert, die Nase breitgedrückt, aber gut angelegt und mit erkennbaren Oeffnungen. Der Mund ist spaltartig geformt, die Ohren beide deutlich angelegt, Ohrläppchen einigermaßen ausgebildet, aber ziemlich flach gedrückt. Der Kopf ist im ganzen walzenartig, die dunkelblonde Behaarung ausgeprägt. Im ganzen bestehen anscheinend außer der Syndaktylie am linken Fuß keine echten Mißbildungen, sondern die Veränderungen sind ausnahmslos durch die Raumbeengung in der Bauchhöhle zum großen Teil vor dem Absterben der Frucht entstanden.

Beschreibung des Röntgenbildes:

Das beigegebene Röntgenbild zeigt ein normal entwickeltes Achsenskelett ohne Zeichen von Fehlbildungen. Die Frucht befindet sich in hockender Lage mit auffallend starker Lordose der in allen Wirbeln gut ausgebildeten Lendenwirbelsäule. Der am Foeten sichtbare gibbusartige Vorsprung in Höhe der Lendenwirbelsäule ist also nur durch Weichteile gebildet und beruht nicht auf irgendeiner Veränderung der knöchernen Wirbelsäule.

Die an den Extremitäten vorhandenen Frakturen, die schon weitgehende Heilungs- und Anpassungsvorgänge an die durch die Fraktur bedingte Lage zeigen, lassen den Schluß zu, daß dieselben schon vor längerer Zeit, und zwar vor dem Absterben der Frucht erfolgt sein müssen. Eine verhältnismäßig frische Fraktur mit deutlichem Kallus zeigt der Radius des linken Unterarmes.

Der Gesichtsschädel ist im Gegensatz zu dem lang ausgezogenen Schädeldach mit seinen klaffenden Nähten sehr stark ineinandergeschoben und — soweit sich die dadurch sehr verwickelten anatomischen Verhältnisse deuten lassen — in einzelne Knochenfragmente gebrochen.

Ergebnisse histologischer Untersuchungen:

Präparat I: Probeexcision aus dem Boden der Höhle: In den alten Blutmassen zahlreiche nekrotische Zotten und zugrundegehende Dezidua.

Präparat II: Probeexcision aus dem deckenden Zipfel: Ebenfalls Zotten und Dezidua und an der einen Seite Tubenwand.

Präparat III: Probeexcision aus der Hinterfläche der Geschwulst: Fast nur Blut und einige ödematöse Zotten.

Präparat IV: Probeexcision aus dem lateralen Teil der Geschwulst dicht an dem Uebergang zum unveränderten Tubenteil: Tubenwand mit dezidualer Reaktion.

Zusammenfassung.

Zusammenfassend handelt es sich also um eine 10 Monate getragene sekundäre Bauchschwangerschaft, die im 7. Monat abgestorben war. Die Ruptur der Tube muß, nach der Größe der Rupturstelle und der Glätte und teilweisen Verwachsung zu schätzen, etwa im 2. bis 3. Monat erfolgt sein. Die Plazenta blieb vollständig in der Tube, entwickelte sich weiter und bildete schließlich jenen harten, rundlichen und festgekeilten Tumor, der bei der inneren Untersuchung als Kopf imponierte.

Die Frucht trat durch die Rupturstelle der Tube in die Bauchhöhle aus, blieb aber durch die Nabelschnur mit der Plazenta in Verbindung und wuchs weiter. Die Raumbeengung führte dann zu den bereits beschriebenen sekundären Mißbildungen und schließlich im 7. Monat zum Absterben der Frucht.

Für die Mutter außerordentlich günstig war einerseits der Umstand, daß die gesamte Plazenta in der Tube blieb, so daß nur entzündliche Verwachsungen gelöst werden mußten, die stumpf und ohne wesentliche Blutungen gelangen, und andererseits, daß keinerlei Infektion auftrat, obgleich der Foet fast drei Monate tot in der Bauchhöhle lag. Bis zur Operation war die Temperatur der Patientin völlig normal. Dadurch konnte die Heilung so rasch und komplikationslos verlaufen, wie beschrieben.

Mißbildungen des Foeten.

Die Frage, ob Mißbildungen des Foeten, abgesehen von den durch äußere Einflüsse entstandenen, ein Faktor sind, der zum Bilde der E. U. gehört, ist in der Lateratur wenig erörtert worden. Der Foet wurde meist nicht so sehr beachtet. Systematische Untersuchungen der Häufigkeit von Mißbildungen in den verschiedenen Monaten ergaben Zunahme der Häufigkeit pathologischer Eier im Verhältnis zu den normalen, je früher die Gravidität unterbrochen wurde. M a l l fand bei E. U.-Eiern 96 Proz. pathologischer Embryonen. Diese Zahlen gelten nicht für Doppelmißbildungen wegen deren Verwandtschaft zu den eineiigen Zwillingen. Die Bedingungen für Zwillingsschwangerschaft sind wohl für intrauterine und extrauterine Schwangerschaft gleich.

M o s e t t i g spricht deshalb von ätiologischem Zusammenhang zwischen pathologischer Nidation und abwegiger Entwicklung, läßt aber auch die Frage offen, ob die pathologische Nidation die Ursache der abwegigen Entwicklung ist, oder umgekehrt.

Daß mißgebildete Früchte nicht unbedingt zum Krankheitsbild der E. U. gehören, beweist die Tatsache, daß die in späteren Monaten unterbrochenen Graviditäten häufiger normal angelegte Früchte zeigen. Auch der vorher beschriebene Fall bot ja außer der Syndaktylie der 2. und 3. Zehe links keine echten Mißbildungen. Allerdings treten bei diesen normal angelegten Früchten dann die sekundären Mißbildungen auf, sowie meist auch Zurückbleiben in der Entwicklung, die sich besonders in geringerer Gewichtszunahme gegenüber intrauterinen Foeten äußert. Solche sekundären Schädigungen sind zu erwarten, da der mütterliche Nährboden überall schlechter ist als im Uterus, der mangelhafte Fruchtsack bietet nicht genug Schutz gegen äußere Einflüsse, dazu kommt die Raum- und Bewegungsbehinderung, kurz, die Entwicklung bleibt zwar bestenfalls gesichert, aber immer außerordentlich erschwert.

Diagnose.

Die geringen Aussichten auf ein gesundes Kind bei E. U. machen eine Frühdiagnose besonders wichtig, da auf die Frucht dann keine Rücksicht genommen werden darf, weil für die Mutter die Unterbrechung der Gravidität um so gefahrloser ist, je früher sie geschieht.

Die Diagnose der E. U. ist aber eine der schwierigsten überhaupt. Fink beschreibt 78 klinische Fälle, von denen 40 draußen falsch beurteilt waren. Niemals kann die Diagnose in 100 Proz. der Fälle richtig werden, da selbst für den Geübten das Krankheitsbild zu wechselnd ist und zu leicht zu Irrtümern führen kann. Das typische Krankheitsbild ist kaum zu verkennen: Ohnmacht, Deziduaabgang, wehenartige Schmerzen, Ausbleiben der Menses, unzeitige Blutungen im Zusammenhang mit dem Palpationsbefund werden den Arzt immer an eine E. U. denken lassen, vor allem, wenn auch die Anamnese darauf hindeutet. In Wirklichkeit ist das klinische Bild aber in den allerwenigsten Fällen typisch, es hat sogar häufig mehr Aehnlichkeit mit irgendwelchen anderen Erkrankungen, als mit dem typischen Bild der E. U., und sogar die Anamnese läßt häufiger im Stich, als sie zur Diagnose verhilft. Fink teilt nun die diagnostischen Irrtümer ein in

1. unbedenkliche, wie die Verwechslung mit Appendizitiden, Cholecystitis, Peritonitis usw., weil sie unmittelbar in die Klinik und zur Operation führen; aus ihnen ist noch nie Schaden entstanden.
2. Ungenügende Untersuchungstechnik und Kritik und zu geringe Beachtung der Anamnese. Diese Art ist nicht so harmlos. Sie führt, abgesehen von mangelhaften palpatorischen Fähigkeiten, zu Fehldeutungen des gynäkologischen Befundes (Verlagerung, Kippung der Gebärmutter, Geschwulst, Cyste u. ä.). Diese irrtümlichen Diagnosen kommen aber meist für Fälle in Frage, die nicht so akut sind und schließlich auch zur Operation kommen, so daß der Irrtum auch dann nicht verhängnisvoll ist. Es gibt auch Beispiele dafür, daß Anamnese und Befund auch den Erfahrenen und Gewissenhaften vollkommen im Stich lassen und die Diagnose unmöglich machen.
3. Gefährliche Irrtümer: Wenn zur falschen Diagnose die falsche Therapie kommt, z. B. Auskratzung, die dann zur Verjauchung der Hämatocele führen kann. Auch diese Irrtümer sind oft durch die allzu großen Schwierigkeiten ent-

schuldbar; manchmal kann man sie durch die Aschheim-Zondek-Reaktion vermeiden, aber auch nur bedingt.

Um zu wissen, ob eine Schwangerschaft überhaupt vorliegt, kann die Aschheim-Zondek-Reaktion herangezogen werden. Sie ist nur positiv, so lange frische Chorionzotten vorhanden sind und solange der Trophoblast noch nicht von der Tubenwand getrennt ist. Schon bald nach der biologischen Trennung zwischen Trophoblast und mütterlichem Organismus wird die Reaktion negativ, auch wenn die Chorionzotten wohl noch da, aber schon hyalin entartet sind. Andererseits tritt eine sogar besonders starke Reaktion bei jeder Art von Chorionepithelien mit korrosiven Eigenschaften, also auch beim Chorionepitheliom ohne Gravidität auf. Wenn man dazu bedenkt, daß die A. Z. R. nur bei den Fällen überhaupt gemacht werden kann, bei denen der Verlauf chronisch ist, also bei protrahierten Fällen von Tubenabort, weil sie für akute Fälle mit Blutungen zu langwierig ist, so ist ihre Anwendungsmöglichkeit relativ gering. Bei älteren Schwangerschaften erübrigt sie sich meist, weil da unter anderem die Diagnose einer Schwangerschaft überhaupt durch die Anamnese gefördert wird. Diese läßt allerdings bei jüngeren Graviditäten oft im Stich, da bei E. U. häufig die Blutung gar nicht ausbleibt, andererseits die Ruptur schon in der 3. Woche der Gravidität erfolgen kann.

Nun hat allerdings Barjaktarovic Untersuchungen an Häsinnen durchgeführt, nach denen er behauptet, mittels der A. Z. R. sogar unterscheiden zu können, ob eine E. U. oder I. U. vorliegt, und zwar durch folgende Beobachtungen:

Bei allen I. U. ruft die A. Z. R. bei Häsinnen reichliche Blutungen in den Follikeln hervor, diese selbst sind blaurot, groß, sehr geschwollen. Es besteht starke Hyperämie sämtlicher inneren Genitalorgane.

Bei ungestörter E. U. ist diese Blutung in den Follikeln schwach, diese kleiner, fast keine Hyperämie an den inneren Organen.

Bei unterbrochener E. U. ist alles noch schwächer bis ganz negativ, je nach dem Grad der Zerstörung.

Es ist bei diesen Versuchen wichtig, die Ovarien der Häsinnen erst 36, am besten erst 48 Stunden nach intravenöser Einverleibung des morgendlichen Harnes der Graviden zu untersuchen.

Eine andere Möglichkeit der Unterscheidung zwischen E. U. und I. U. bei bestehendem Schwangerschaftsverdacht ist die Glanduitrin- oder Pituitrin-Probe. Dabei zieht sich der Uterus

zusammen, während eine neben dem Uterus liegende Geschwulst oder E. U. ihre ursprüngliche Form und Konsistenz behält. Die Probe ist gänzlich gefahrlos.

Um dann die neben dem Uterus getastete Geschwulst als E. U. von entzündlichen Adnextumoren oder echten Geschwülsten abzugrenzen, kann man klinische Untersuchungsmethoden, wie Blutsenkungsgeschwindigkeit, Blutbild, Leukocytenzählung und Temperaturmessung anwenden.

Vor Probecurettagen wird allgemein gewarnt wegen der hohen Infektionsgefahr, ebenso vor der Uterussondierung wegen der Perforationsgefahr. Die Probepunktion ist umstritten, einige Autoren lehnen sie wegen Infektionsgefahr und wegen der dabei auch häufig vorkommenden Irrtümer ab. Zum Beispiel kann bei gleichzeitig bestehender Ovarialcyste die Punktionsnadel in das Innere der Cyste gelangen und trotz bestehender E. U. mit Hämatocele seröse Flüssigkeit fördern. Andere Autoren empfehlen sie allerdings auch als sehr aufschlußreich und bei richtiger Ausführung als völlig gefahrlos.

Empfohlen wird in allen wirklich zweifelhaften Fällen die Probelaparatomie, die verhältnismäßig gefahrlos und dabei oft direkt lebensrettend ist.

Bei fortgeschrittener Schwangerschaft kann man das Röntgenbild zu Hilfe nehmen, da das kindliche Skelett Aufschluß über die extrauterine Lage des Kindes geben kann.

Da bei extauteriner Lage der Frucht der Uterus fast immer dislociert wird, läßt auch die Lageveränderung der Portio im Zusammenhang mit dem übrigen Schlüsse zu.

Außerdem gibt es eine Reihe von Proben, die mehr oder weniger brauchbar zur Diagnosenstellung der E. U. sind, wie z. B. die Pyramidonprobe, die auf dem Nachweis von Hämatoidin im Urin und im Serum beruht, das bei größeren Blutungen in die Bauchhöhle mit dem alten Blut rückresorbiert wird. Die Probe ist aber auch während der Menstruation sowie bei anderen intraperitonealen Blutungen und sogar noch in vielen anderen Fällen positiv und darum nur sehr bedingt verwertbar. Sie wird auch negativ, wenn die Blutung sehr kurz oder sehr lange her ist.

Aehnlich weist der Befund von Hämatoporphyrin im spektroskopischen Bild des Serums auf größere Blutungen in der Bauchhöhle hin und kann die Diagnose erhärten.

Mehrmals wurden nach starker intraperitonealer Blutung bei E. U. starke nach oben einseitig ausstrahlende Schmerzen beobachtet, die als Phrenicusneuralgien gedeutet wurden und

anzeigten, daß die Blutung das kleine Becken überschritten hatte. Der Schmerz saß meist rechts, auch wenn die E. U. linksseitig war, also ist das Symptom für die Seitendiagnose nicht verwertbar. Einmal traten solche Schmerzen auch bei einer retrouterinen Hämatocele auf. In diesem Fall erklärt man die Phrenicusreizung als nicht direkt, sondern durch den Sympathicus fortgeleitet.

Salmon fand in mehreren Fällen von E. U. mit deutlichem Schulterschmerz einseitige Erweiterung der Pupille, nicht immer gleichseitig mit den Schulterschmerzen, auch nicht abhängig von der Seite der E. U. Er nimmt ebenfalls Reizung des Phrenicus und Fortleitung auf den angrenzenden Segmenten an.

Das Ruge-Simon'sche Zeichen: Steilstellung des Uterusfundus — ist umstritten, weil es nicht immer positiv, andererseits auch bei subserösen Myomen vorhanden ist. Es hängt mit der Richtung der Eientwicklung zusammen.

Häufig besteht bei E. U. eine gesteigerte Erweichung und Kompressibilität des Uterus, und zwar liegt das Maximum der Kompressibilität deutlich im Gebärmutterkörper im Gegensatz zur I. U.

Akute Tubenrupturen werden oft durch vorzeitige M-Gaben verkannt.

Der subakute Tubenabort wird häufig mit intrauterinem Abort verwechselt. Dazu lassen sich folgende Unterscheidungsmerkmale aufstellen:

I. U.: reichliche, hellere, rote Blutung oder Stückblutung,

E. U.: spärliche, dunkle, schokoladen- bis teerfarbene bräunlich-schmierige Absonderung.

Die histologische Untersuchung der abgegangenen Gewebsteile muß dann die Diagnose erhärten.

Besonders schwierig wird die Situation, wenn E. U. und I. U. gleichzeitig bestehen. Unterberger beschreibt einen solchen Fall, in dem die Fehldiagnose sich verhängnisvoll ausgewirkt hat: Eine 35jährige Mehrgebärende kommt extrem ausgeblutet in die Klinik. Diagnose: E. U. Innere Untersuchung: Uterus mens III/IV. Foet z. T. geboren, 12 cm lang. Blutung aus der Vagina. Links neben dem Uterus sehr druckempfindliche Tube. Daraufhin Aenderung der Diagnose: Krimineller Abort. Blutung vaginal. Am nächsten Tag verschlechtert sich der Zustand. Vorsichtige Ausräumung. Zur anschließenden Laparatomie kam es nicht mehr, Exitus in

tabula. Die Sektion ergab gleichzeitige E. U. und I. U. Hätte die Laparatomie sofort stattgefunden, so wäre die Frau wahrscheinlich noch gerettet worden.

Granzow hat einen kritischen Bericht über die Richtigkeit der Diagnosen bei 207 Fällen von E. U. gemacht und dabei festgestellt, daß 48 Proz. richtige, 52 Proz. falsche oder keine Diagnosen gestellt wurden. Bei Tubenaborten ist das klinische Bild im allgemeinen noch irreführender als bei Rupturen.

Die hauptsächlichsten Fehldiagnosen sind: Abort, entzündlicher Adnextumor, Menorrhagie, Ovarialtumor, Myomblutung. Außerdem Peritonitis, Appendizitis, Cholecystitis, Retroflexio, Metritis, Kolitis, Neurhastenie u. a.

Ein von Meder beschriebener Fall bot eindeutig das Bild einer Appendizitis. Gynäkologisch war die Pat. vollkommen o. B. Bei der Operation war die Appendix völlig frei, aus dem kleinen Becken kam dunkles Blut. Aus dem Fimbrienende der rechten Tube blutete es langsam, tropfenweise, sonst war an der rechten Tube nichts zu sehen, außer einer erbsgroßen blutenden Stelle am Fimbrienende. Anamnestisch war außer der 10 Tage verspäteten Regel keinerlei Anhalt für E. U.

Zuletzt möchte ich noch einen Fall unserer Klinik anführen, der klinisch ebenfalls völlig irreführend war:

Fall II.

Die 25jährige Patientin war während der Behandlung im 5. Monat gravid und bereits vor 6 Wochen wegen Schwangerschaftsbeschwerden in der Klinik gewesen. Nach dieser Entlassung hatte sie sich zunächst wohl gefühlt. Am 1. 8. 1936 früh um 6 Uhr traten erneut Schmerzen auf, erst im Unterleib, die sich später gegen den Magen und die Rippen hin erstreckten. Die Pat. hatte Schüttelfrost und fror. Fieber trat erst am Nachmittag auf. Abends überwies sie der Arzt ins Krankenhaus wegen Verdacht auf Magenperforation.

Bei der Aufnahme waren die Schleimhäute schlecht durchblutet, das Gesicht fahl, eingefallen, die Nase spitz und weiß. Der Puls war beschleunigt, leidlich gefüllt. Brettharte Spannung der Bauchdecken, diffuse Druckschmerzhaftigkeit über dem ganzen Abdomen, maximal im rechten Unterbauch und Oberbauch. Resistenzen nicht durchzutasten. Nierenlager frei.

Diagnose: Freie Perforation (Galle? Appendix?). Sofortige Operation: Mittelschnitt. Nach Eröffnung des Peritoneums findet sich Blut in der freien Bauchhöhle. Gallenblase o. B. Schnittverlängerung nach unten. Appendix o. B. Im rechten Unterbauch tastet man eine prallelastische Geschwulst, die sich als Amnionsack mit Foet erweist. Starke Blutung aus dem rupturierten, aufgetriebenen rechten Eileiter, aus dem ein Teil der Plazenta heraushängt. Der Douglas ist mit Blut angefüllt. Abklemmen und Auslösen der Adnexe mit Plazenta und Eihöhle. Peritonealisieren des Stumpfes. Schichtnaht der Bauchdecken. Steriler Verband. — Der Foet ist etwa 20 cm lang, entspricht aber in der Reife dem 5. Monat. Blutverlust etwa 1000,0 ccm. Sofortige Bluttransfusion.

Die Bluttransfusion wird im Verlaufe der Rekonvaleszenz wiederholt. Bis auf eine rasch abklingende Cystitis verläuft die Heilung komplikationslos.

Zusammenfassung: Es handelt sich bei der wegen Verdacht auf Magenperforation eingewiesenen Patientin um eine geplatzte Tubenschwangerschaft im 5. Monat. Bei sofort vorgenommener Operation fand man über 1/2 Liter Blut in der Bauchhöhle. Die zweifaustgroße Eiblase mit dem 20 cm langen Foeten wurde mitsamt dem rupturierten rechten Eileiter und Ovar entfernt.

Mit Hilfe von zwei Bluttransfusionen erholte sich die Pat. rasch und wurde nach 3 1/2 Wochen mit p. p. geheilter Wunde nach Abklingen einer leichten Cystitis beschwerdefrei entlassen. Der Hb-Gehalt betrug bei der Entlassung 55 Proz., Erythrocyten 3,1 Mill.

Therapie.

Die einzige, immer richtige Therapie bei E. U. ist die Operation, sobald die Diagnose auch nur mit Wahrscheinlichkeit gestellt ist. Und je früher sie gestellt wird, um so besser die Prognose.

Seit die von Schauta angegebene Operation durchgeführt wird, ist die Mortalität der E. U .von 86,9 Proz. auf 5,7 Proz. zurückgegangen. Später schob man 50 Proz. der noch vorkommenden Todesfälle auf den Operationsshok, also bekämpfte man zunächst Kollaps und Anämie, was aber wieder einen Zeitverlust bis zur Operation darstellt. An den Kliniken, die zuerst den Kollaps bekämpfen und denen, die zuerst operieren, ist die Sterblichkeit ungefähr gleich. Aber auch während und nach der Operation ist der Allgemeinzustand mindestens so wichtig wie das Operationsfeld. Häufig ist eine Transfusion nötig. Ob Bluttransfusionen von Spenderblut, Reinfusionen des aus der Bauchhöhle der Patientin gewonnenen Blutes oder Kochsalzinfusionen am wertvollsten sind, ist umstritten. Frommeltz. B. äußert sich zu ungunsten der Bluttransfusionen. Er hebt den geringen Unterschied der Sterblichkeitsziffer an einem kleinen Krankenhaus, wo man mit Kochsalzinfusionen auskommen muß (4 Prozent), gegenüber großen Kliniken hervor (bei nur Reinfusionen von aus der Bauchhöhle gewonnenem Eigenblut 3,7 Proz. und 2,85 Proz., bei Spendern 4,8 Proz. und 5,05 Proz.). Der Verfasser meint, daß, abgesehen von Kunstfehlern, ein stark ausgebluteter und so schon geschädigter Organismus durch Fremdblut noch mehr geschädigt werden kann. Er beruft sich dabei auf die Abhandlung von Abderhalden: „Unterschiede im Blut weit über die Gruppen hinaus." Ist die Ausblutung weniger stark, dann ist zwar die Verträglichkeit besser, aber dann würden auch Kochsalzinfusionen genügen, da ja doch nur etwa ein Zehntel des Blutes ersetzt werden kann.

Die Reinfusion allerdings wird, besonders von Stabler, als erfolgreich angesehen. Nach Infusion des mit Natriumzitrat versetzten aus der Bauchhöhle gewonnenen Eigenblutes stiegen Blutdruck, Hb und Erythrocytenzahl wesentlich an. Kontrollfälle zeigten, daß die Wirkung nicht allein auf Anästhesie, Trendelenburglage und Blutstillung eintrat. Bei 47 Fällen hatte Stabler keinerlei Zwischenfälle, außer einem Exitus, der aber nicht auf die Reinfusion, sondern auf eine schwere Mistralstenose zurückzuführen war, wie die Sektion ergab.

Hajek lehnt wiederum die grundsätzliche Anwendung der Reinfusion auch bei leichteren Fällen ab, da er unter 129 Fällen mehrere unangenhme Zwischenfälle erlebte; 2 Todesfälle können nicht sicher auf die Reinfusion zurückgeführt werden. Die Anwendung bei schwerster Anämie hält er aber für gerechtfertigt. Er benutzte ein Blut-Kochsalzgemisch mit Natr. citr. versetzt.

Jubas beschreibt die ausgezeichnete Wirkung von Clauden in hohen Dosen, am besten i. v., als erste Hilfe bei geplatzter E. U. In Fällen von schwerem Shok durch die bisherige Blutung und Transport, wenn die sofortige Operation gewagt ist, konnte er meist die innere Blutung zum Stehen bringen und so die Operation bis zur Besserung des Allgemeinzustandes verschieben, vor allem, wenn nicht gleich eine Transfusion gemacht werden konnte. In Fällen, in denen eine Transfusion zu gewagt ist, soll man dann immerhin versuchen, nur mit Clauden auszukommen. Sogar der Hausarzt soll bei Stellung der Diagnose vor der Einlieferung in ein Krankenhaus Clauden spritzen, damit der Transport besser überstanden wird und der Shok nicht erst zu groß wird.

Ueber die Technik der Operation ist in den entsprechenden Lehrbüchern so viel gesagt, daß ich hier nicht näher darauf eingehen will. Ich möchte nur kurz erwähnen, daß einige Autoren, darunter Schrattenbach, die vaginale Operation, d. h. die vordere oder hintere Coeliotomie, bevorzugen mit der Begründung, daß der Eingriff kleiner ist, Bauchwundenkomplikationen fortfallen und die Narkosedauer kürzer ist, was für ausgeblutete Frauen wichtig sei. Trotzdem lehnt die große Mehrzahl der Kliniken die vaginale Methode ab. Auch in den Fällen, in denen ihre Anwendung vielleicht möglich wäre, ist die gute Uebersicht über das Operationsfeld bei den manchmal schwierigen und oft überraschenden anatomischen Verhältnissen bei E. U. nicht zu entbehren.

Koster und Sheinfield empfehlen die Spinalanästhesie auch bei stark ausgebluteten Frauen mit niedrigem RR.

Ist das Operationsgebiet erst einmal infiziert, so muß drainiert werden, am besten auch schon bei infektionsverdächtigen Fällen. Meist genügt die vaginale Drainage.

Besondere Schwierigkeiten ergeben sich bei älteren Bauchhöhlenschwangerschaften dadurch, daß die Plazenta sich auf sehr blutreichen Geweben, dem Uteruspol, den Darmschlingen, dem Netz oder gar auf den großen Gefäßen ansiedelt, von

denen sie entweder gar nicht oder nur unter stärksten Blutungen zu lösen ist. Läßt man aber die Plazenta in der Bauchhöhle, so wird sie als Fremdkörper behandelt und unter Verjauchung aus dem Körper ausgestoßen, was mit den schwersten Allgemeinerscheinungen des mütterlichen Organismus verbunden ist.

Bei der Operation der E. U. wird man immer die ganze gravide Tube entfernen; in Fällen, in denen der unveränderte Tubenrest zurückgelassen wurde, weil schon vorher die andere Tube entfernt worden war, trat kurz darauf eine abermalige E. U. in dem Tubenstumpf auf. Kubin setzt sich sogar für die Entfernung auch der anderen Tube ein, wenn dies irgendwie schwerer verändert ist, was sehr häufig vorkommt. Er hat in 90 Fällen die zurückbleibenden Tuben mit der Durchblasungsmethode geprüft und dabei festgestellt, daß 12,4 Proz. normal durchgängig, 44,4 Proz. teilweise und 43,2 Proz. vollständig verschlossen waren. Von den 77 Frauen, die weitere Gravidität wünschten, haben nur 12 nach der Durchblasung konzipiert, davon waren aber nur 8 Schwangerschaften normal, 4 waren wieder extrauterin. Bei diesen letzten 4 Fällen war die Durchgängigkeit nur bei erhöhtem Druck möglich gewesen. Die Mitentfernung der veränderten, nicht befallenen Gegentube erscheint daher ratsam, besonders wenn bereits Kinder vorhanden sind. Das Ovar auch derselben Seite ist nach E. U. sowohl hormonal wie generativ funktionstüchtig und darf daher nicht entfernt werden.

Selbstheilung eines Tubenabortes ist an sich nicht ganz selten. Sie geschieht, wenn überhaupt, dann entweder in der Form, daß das noch sehr junge Ei durch den Uterus nach außen befördert, oder in die Bauchhöhle fällt und resorbiert wird, oder wenn die abgestorbene Frucht schon zu weit entwickelt war, um noch völlig resorbiert werden zu können, unter Bildung eines Lithopädions oder Steinkindes. Solche Lithopädien können jahrzehntelang von der Mutter getragen werden, ohne irgendwelche klinischen Erscheinungen zu machen. Meist werden sie zufällig gelegentlich einer anderen Operation oder einer Röntgenaufnahme entdeckt. Umnova beschreibt einen Fall, in dem bei derselben Patientin anläßlich einer Operation wegen Ovarialcyste zwei Lithopädien gefunden wurden, 9 und 11 Jahre alt. Das größere entsprach in der Reife dem 2. bis 3. Monat. Die Patientin hatte weiter keine klinischen Erscheinungen gehabt, als vor 11 Jahren eine Amenorrhoe von kurzer Dauer und vor 13 Jahren eine solche von einem halben

Jahr. Damals wurde zuerst an eine extrauterine, dann aber an eine normale Schwangerschaft gedacht, als aber nach sechs Monaten die Menstruation wieder einsetzte, wurde die Diagnose abgeändert zu Parametritis. Erst nach weiteren 9 Jahren stellte sich heraus, daß damals beide Male eine E. U. vorgelegen hatte.

Die Möglichkeit der Petrifikation rechtfertigt aber keine konservative Therapie, da unter Umständen Lithopädien noch sehr spät Blutungen und eventuell noch andere Schäden hervorrufen können. In einem von Drazaucic beschriebenen Fall z. B. führte eine versteinte, der Gebärmutter vorgelagerte E. U. mehrere Jahre später zu einer utero-abdominalen Fistel mit langer Krankheitsdauer und schweren septischen Erscheinungen.

In den übrigen Fällen, in denen Selbstheilung theoretisch möglich wäre, könnte man dann an konservative Therapie denken, wenn man genau weiß, daß der Throphoblast abgestorben und inaktiv geworden ist, die Gefahr einer Ruptur also nicht mehr besteht. Wo eine Operation aus irgendwelchen Gründen nicht möglich ist, ist man ja auch auf konservative Behandlung angewiesen und hat manchmal recht gute Erfolge gehabt. Praktisch kann man aber die Inaktivität des Trophoblasten nie mit so großer Wahrscheinlichkeit nachweisen, daß ein Unterbleiben der Operation gerechtfertigt wäre. Der brauchbarste Nachweis ist noch die A. Z. R. Deren positive Reaktion tritt aber oft noch 2 bis 3 Wochen nach Absterben des Trophoblasten auf. Die negative Reaktion ist wichtig, aber auch nicht immer unbedingt beweisend, da eine direkte Beziehung zwischen der Aktivität des Trophoblasten und der A. Z. R. nicht besteht, wie Kaplun experimentell durch Implantation von Trophoblast auf infantile Mäuse feststellte. Also bleibt die Operation als Therapie der Wahl unumstritten. Um mit Werth zu sprechen, ist die E. U. zu behandeln wie eine bösartige Geschwulst und sowohl ebenso unbedingt wie ebenso schnell wie möglich zu entfernen.

Aus allen therapeutischen Möglichkeiten geht in erster Linie hervor, daß die allerwichtigste Voraussetzung für eine erfolgreiche Therapie bei E. U. die Frühdiagnose ist.

An den Abschluß stelle ich noch einige auf die E. U. bezogene Zahlenangaben:

Baltac hatte unter 4859 Patienten 2 Proz. Extrauteringraviditäten, er untersuchte 105 operierte Fälle. Die E. U. machte 3,5 Proz. aller Operationen überhaupt aus. Am häufigsten trat sie auf bei Multipara zwischen 30 und 40 Jahren, bei Nullipara nur 23 mal. Die Ursachen verteilten sich in seinen Fällen auf

chron. Adnexitis	32 mal
künst. Abort kurz vorher	10 mal
Operation nach Doléris-Bumm	2 mal
genitaler Infantilismus	4 mal
Abknickung der Tube	3 mal
Abknickung der Tube durch Ovarialcyste	3 mal
Anscheinend Trauma	1 mal

Der Sitz der Gravidität war

in der rechten Tube	68 mal
in der Ampulle	75 mal
im Isthmus	27 mal
interstitiell	3 mal.

In 4 Fällen war der Befund von Hämatoidin im Serum (Pyramidonreaktion) für die Diagnose entscheidend.

Die Mortalität betrug bei diesen Fällen 0,9 Proz.

Während Baltac in den Jahren von 1926 bis 1934 keine Zunahme der E. U. bemerken konnte, stellte Jatho eine solche um das Zwei- bis Dreifache in der Zeit von 1925 bis 1932 fest. Er untersuchte 228 Fälle. Davon waren 96 Proz. erstmalige und 4 Proz. wiederholte Extrauterinschwangerschaften. 20 Proz. waren Primipara, 80 Proz. Multipara. Die Zeit der Unterbrechungen teilte sich folgendermaßen auf:

im I. bis II. Monat	65 %
im III. Monat	27 %
im IV. bis V. Monat	6 %
jenseits des VI. Monats	2 %

Von den 228 Graviditäten saßen 108 rechts, 118 links. Der Sitz war

in der Ampulle	56 %
im Isthmus	42 %
interstitiell	2 %.

Die Ruptur war doppelt so häufig wie der Abort, das Verhältnis von Ruptur zum Abort im

ampullären Teil ..... 49 : 77
im isthmischen Teil ..... 92 : 4
interstitiell ..... nur Rupturen.

Aetiologisch lagen diesen Fällen hauptsächlich entzündliche Vorgänge zugrunde. In 50 Proz. waren makroskopische Veränderungen sichtbar. Dreimal war vorher eine Operation nach Alexander-Adams vorgenommen, dreimal waren die Eileiter abnorm geschlängelt und geknickt. In mehr als 10 Proz. war die Menarche erst nach dem 16. Lebensjahr eingetreten.

In bezug auf die Therapie macht J a t h o folgende Zahlenangaben:

Alle 228 Fälle wurden abdominal operiert, 227 mal die befallene Tube exstirpiert, einmal nur der befallene Tubenteil reseziert. Zusätzliche Operationen an Adnexen oder Ovar derselben oder der Gegenseite oder Appendektomie waren in etwa 40 Proz. der Fälle nötig.

Blut- oder Flüssigkeitsersatz in ..... 40 % der F.
Bluttransfusion in ..... 5 %
Reinfusion in ..... 15 %
rektale Zufuhr von Eigenblut ..... 5 %
Zufuhr von NaCl- oder Normosallösung,
meist retromammär ..... 15 %

Nach dieser Therapie war die

Mortalität ..... 5,7 %
die Morbidität ..... 4 %

An Anämie in tabula oder gleich nach der Operation starben 7 Frauen, an Peritonitis 5, an allgemeiner Infektion eine Frau.

K i r s t e i n stellte fest, daß in den Jahren von 1922 bis 1931 auf 1000 Graviditäten 15 E. U. kamen. Am meisten wies das Jahr 1925 mit 1,87 Proz. auf. Diese Zunahme an extrauterinen Graviditäten sieht der Verfasser nicht allein in den vermehrten Adnexerkrankungen, wie Go. usw., begründet, sondern auch in der Zunahme der Konzeptionen überhaupt, die aber auch rein zeitlich zunehmen können dadurch, daß die Zahl der ausgetragenen Graviditäten ab-, die der Aborte zunimmt.

Literatur.

Althabe und Ibanez: Gleichzeitige intra- und extrauterine Schwangerschaft. (Rev. med. quir. Patol. 3, 230/238, 1935.)

C. I. Andreoiu: Fernerscheinungen bei gestörter ektopischer Schwangerschaft. (Spital rum., 1935 7/8.)

T. Antoine: Fast ausgetragene E.U. (Geb.-Gyn. Ges. in Wien, Sitzung vom 10. z. 1936.)

Apajalahti: Zur inflammatorischen Aetiologie der Tubenschwangerschaften. (Acta Soc. Medic. fem. Duodecim 16.)

Baltac: Die extrauterine Schwangerschaft. (Rev. espan. Obstetr. 225, 321/331, 1934.)

Barjaktarovic: Diagnose der E.U. mittels der A.Z.R. (Zbl. f. Gyn. 1934. Nr. 13.)

Börner: Patholog.-anatomische Befunde an Ovar, Tube und Uterusschleimhaut und ihre Beziehungen zum klinischen Bild gestörter und intakter E.U. (XXII. Tagung d. Dtsch. Ges. f. Gyn., Frankfurt a. Main.)

Borras: Nach oben ausstrahlende Schmerzen vom Typ der Phrenicusneuralgie bei intraperitonealen Genitalblutungen. (Rev. Cir. 1934, 6.)

Brunner: Tubargravidität nach Eileiterimplantation. (Zentralbl. f. Gyn. 1934/46.)

A. S. Bychowskaja: Zur Bewertung der Pyramidonprobe bei gestörter E.U. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XCVI, H. 4.)

Caffier: Studien zum Eitransport beim Menschen. (Zbl. f. Gyn. 1936. Nr. 42.)

Christ: Zur Diff.-Diagnose der E.U. (Gyn. Ges. zu Breslau e. V., 15. 1. 35.)

Dauers: Ausgetragene ektopische Schwangerschaft. (Zbl. f. Gyn. 1935. Nr. 4.)

Drazancic: Beitrag zur Diagnose der interstitiellen Schwangerschaft. (Zbl. f. Gyn. 1934, Nr. 28.)

Duseberg: Entstehung und Arten der Bauchhöhlenschwangerschaft. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. CII. Heft 1/2. April 1936.)

Ehrhardt und Kramann: Ueber eine klinisch und hormonal durch eine Corpus luteum-Cyste vorgetäuschte E.U. (Zbl. f. Gyn. 1936. Nr. 45.)

Elsholz: Uebertragene Extrauteringravidität. (Zbl. f. Gyn. 1937, Nr. 36.)

Engelmann: Fall von ektopischer Schwangerschaft mit lebendem Kind. (Niederrhein.-westfäl. Ges. f. Geb. u. Gyn., Sitzung in Elberfeld. 25. 1. 1936.)

Ermer: Frühdiagnose der E.U. (Med. Welt 1934. Nr. 18.)

Fink: Ueber die augenblicklichen Grenzen des Erkennens und der Verantwortung bei Eileiterschwangerschaften. (Zbl. f. Gyn. 1934, Nr. 44.)

Fitzgerald und Brewer: E.U., eine klinische Studie von 500 Fällen. (Zbl. f. Gyn., 1936 Nr. 14.)

O. v. Franqué: Die Früh- und Diff.-Diagnose der E.U. und ihre Behandlung. (Med. Klinik 1932, S. 29.)

Frommolt: Ketzerisches zur Frage der Bluttransfusion bei der Behandlung der E.U. (Zbl. f. Gyn. 1936. Nr. 24.)

Füth: E.U. mit ausgetragenem lebendem Kind. (Münch. med. Wochenschrift 1936. Nr. 3.)

Fulconise: Familiäre E.U. (Bull. Soc. Obstetr. Paris 25. 1936, Jan.)

C. H. de Gens: E.U. als Geburtshindernis. (Zbl. f. Gyn. 1935, Nr. 51.)

Gosau: Zur Frage der äußeren und inneren Ueberwanderung des menschlichen Eies. (Zbl. f. Gyn. 1934, Nr. 44.)

Granzow: Früh- und Fehldiagnosen bei E.U. (Dtsch. med. Wochenschr. 1936, Nr. 13.

Granzow: Früh- und Fehldiagnosen bei E.U. (Dtsch. med. Wochenschr. Danzig, 1. 7. 1934.)
Hajek: Ueber unsere Erfahrungen mit der Eigenblutinfusion bei 129 Fällen von Tuberrupturen in den letzten acht Jahren. (Med. Klinik 1934, Heft 19.)
Hollési: Im 6. Monat unterbrochene E.U. (Zbl. f. Gyn. 1935, Nr. 51.)
Jatho: Statistik. (Inaug.-Diss. Köln 1934.)
Jubas und Frl. Dr. Saiovici: Neues zur ersten Hilfe bei geplatzter Bauchhöhlenschwangerschaft. (Zbl. f. Gyn. 1936, Nr. 51.)
Kaiser: Diagnostische Schwierigkeiten bei E.U. (Med. Klinik 1932, Heft 31.)
Kaplun: Aktivität des Throphoblasten und Aschheim-Zondek-Reaktion. (Zbl. f. Gyn. 1934, Nr. 31.)
Knepper: Der histologische Befund der Uterusschleimhaut bei E.U. (Zbl. f. Path. 64, Nr. 10, 36.)
Königshofer: Myom oder E.U.? (Zbl. f. Gyn. 1936, 6.)
Koster und Sheinfield: E.U., Resultate der sofortigen Operation und Bedeutung der Spinalanästhesie. (Amer. J. Obstetr. 30, 93/97, 1935.)
Kovacs: Ueber einige seltenere Fälle von ektopischer Schwangerschaft. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. CVI, 1.)
Meiffert: Wachstumsbedingungen bei E.U. (Nordostd. Ges. f. Geb. u. Gyn., Sitzung v. 27. 6. 36.)
Morillo: Der diagnostische und prognostische Wert der A.Z.R. bei E.U. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. CX, Heft 1.)
Mosettig: Ein Fall von Thoracopagus bei Tubengravidität. (Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XCIX, Heft 3.)
Osiakima und Schmatok: Ueber die Deziduareaktion der Tube bei intrauterinen und Tubenschwangerschaften und ihre Bedeutung für die Aetiologie der letzteren. (Monatschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XCIV, Heft 6.)
Ottow: Intrauteriner Silkstern und Tubenschwangerschaft. (Ges. f. Geb. u. Gyn. Berlin 1935.)
Posatti Zur Frage der transperitonealen Ueberwanderung des Eies. (Zbl. f. Gyn. 1936, Nr. 12.)
Pütz: Ueber E.U. (Monatsschr. f. Geg. u. Gyn. Bd. XIV, Heft 1/2.)
Rubin: Status der zurückbelassenen Tube bei E.U. in Bezug auf Sterilität und weitere Schwangerschaft. (Amer. J. Obstetr. 28, 698/706, 1934.)
Salmon: Pupillenzeichen bei geplatzter E.U. (Amer. J. Obstetr. 28, 241/243, 1934.)
Schrattenbach: Zur Technik der Operation bei E.U. (Zbl. f. Gyn. 1935, Nr. 4.)
Spitzer: Hypophysenvorderlappenreaktion I und ihre diff.-diagnostische Bedeutung bei verschleppter E.U. (Zbl. f. Gyn. 1934, Nr. 31.)
Stabler: Reinfusion des Blutes bei Hämatoperitoneum. (J. Obstetr. 41, Nr. 5, 1934.)
Tourneux und Fabre: Die Schwierigkeiten der Diagnostik bei Ansammlungen im Douglas. (Rev. franc. Gynéc. 28, 1933.)
Umnova: Ein Fall von Selbstheilung zweier E.U. mit Ausgang beider in 9 und 11 Jahre alte Lithopädien. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XCVII, Heft 6.)
Unterberger: Eine verhängnisvolle Fehldiagnose bei Tubengravidität. (Nordostd. Ges. f. Gyn., 22. 6. 35.)
Wlassow: Zur Diagnose der ausgetragenen, bzw. fast ausgetragenen E.U. (Zbl. f. Gyn. 1936, Nr. 30.)

Lebenslauf.

Am 25. 3. 1913 wurde ich in Kiel als Tochter des Marineingenieurs Paul Sommerhäuser geboren. Durch Versetzungen meines Vaters besuchte ich nacheinander die Schulen in Pillkallen, Swinemünde, Pillau und Kiel, wo ich am Oberlyzeum am Ravensberg im Februar 1931 das Abitur bestand. Ich studierte zuerst 3 Semester Chemie an der Universität Kiel und sattelte dann unter Absolvierung des ersten Teiles des Physikums auf Medizin um. Nach dem 6. Semester, im Mai 1934, bestand ich den 2. Teil des Physikums. August/September 1934 nahm ich am Landdienst der Deutschen Studentenschaft für die Grenzmark teil und ging anschließend nach Berlin, wo ich eine hauptamtliche Beschäftigung als wissenschaftliche Hilfsarbeiterin am Stabsamt des Reichsbauernführers fand. Von dort kam ich bald in die Hauptabteilung I F_2 (Siedlung) des Reichsnährstandes, wurde von dort nach Goslar versetzt und mußte, durch das Studium an Berlin gebunden, abgehen und beim Rasse- und Siedlungs-Hauptamt SS in der entsprechenden, nämlich erbbiologischen, Abteilung (Sippenamt) weiterarbeiten. Inzwischen hatte ich nach halbjähriger Unterbrechung mein Studium wieder nebenher aufgenommen. Am 8. Oktober 1937 heiratete ich den Reg.-Baumeister a. D. Helmut Plote, nachdem ich im Juli 1937 meine Arbeit bei der SS aufgegeben und ins Staatsexamen gegangen war, das ich am 15. Mai 1938 beendete. Vom 1. 6. 1938 bis zum 1. 7. 1939 war ich mit genehmigter Unterbrechung von einem Monat als Medizinal-Praktikantin am Städt. Rudolf-Virchow-Krankenhaus in Berlin tätig, blieb mit Erlangung der Approbation als Volontärin dort und übernahm am 24. 1. 1940 als Kriegsärztin eine innere Station. Am 9. September 1940 wurde ich zu Sonderuntersuchungen in den besetzten Gebieten im Westen einberufen und blieb mit kurzen Unterbrechungen bis zum 18. 12. 1940 in Paris. Seit dem 17. 2. 1941 vertrete ich beurlaubte Kolleginnen in ihrer Kassenpraxis.

Agnes Plote, geb. Sommerhäuser.